

Jahresbericht 2018

Ökologisch-Botanischer Garten der Universität Bayreuth



Unser Auftrag

Der Auftrag des Ökologisch-Botanischen Gartens (ÖBG) ist es, durch hervorragende Forschung, Lehre und öffentliche Bildungsarbeit die Universität Bayreuth (UBT) zu stärken.

Der ÖBG ist eine zentrale wissenschaftliche Einrichtung der UBT und verfolgt gemäß seinem Leitbild die Schwerpunkte Ökologie und Umwelt in Forschung und Lehre. Seine Besonderheit besteht darin, dass er naturnah gestaltete Lebensräume mit Pflanzen aus aller Welt präsentiert und hervorragende Möglichkeiten für moderne Freilandforschung und Lehre bietet. Für die Öffentlichkeit ist er eine überregional bedeutsame Attraktion und ein Zentrum für Bildung und Erholung. Er prägt maßgeblich das Bild der Universität in der Öffentlichkeit und verbindet Stadt und Region mit der Hochschule.

Inhaltsangabe

1 2018: Ein Jahr mit extremer Witterung.....	5
2 Forschung.....	7
2.1 Projekte und Drittmittel	7
2.2 Ergebnisse der Forschung	11
2.3 Herbarium der Universität Bayreuth (UBT)	12
2.4 Materialweitergabe.....	12
3 Lehre	13
4 Third Mission: Öffentliche Bildung im ÖBG	15
4.1 Besucherzahlen und Führungen	15
4.2 Angebote für Schulen und Kindergärten	18
4.3 Umweltbildungsprojekte	18
4.4 Projekt Kräuterküche.....	19
4.5 Brot und Getreide.....	19
4.6 Themenschwerpunkte und Aktionen 2018	19
4.7 Ausstellungen.....	20
4.8 Forum Waldkontroversen	20
5 Erhalt und Förderung der Biodiversität im ÖBG	21
6 Änderungen und Baumaßnahmen.....	23
7 Veränderungen im Team.....	25
8 Der ÖBG in den Medien	27
9 Freundeskreis ÖBG e. V.	29
10 Anhang	31
10.1 Forschung	31
10.2 Lehrveranstaltungen	39
10.3 Der ÖBG als öffentliche Bildungs- und Erholungseinrichtung.....	42

1 | 2018: Ein Jahr mit extremer Witterung

Das Jahr 2018 war geprägt durch eine extreme Witterung, die sich massiv auf den Garten ausgewirkt und zu einem stark erhöhten Arbeitsaufwand für das gärtnerische Personal geführt hat. Insgesamt war 2018 mit einer Mitteltemperatur von 10,1°C um 2 Grad wärmer und hatte mit nur 523 mm deutlich weniger Niederschlag (-31%) als im langjährigen Mittel. Für die Pflanzen problematisch waren aber vor allem die Verteilung der Niederschläge und der Verlauf der Temperatur über das Jahr. Nur die Wintermonate Januar und Dezember waren niederschlagsreicher als im Mittel, alle anderen Monate vor allem die Sommermonate Juni, Juli und August waren zu trocken. Abgesehen von Februar und März, in denen es sehr kalt war, lagen in allen Monaten die Temperaturen über denen der Periode 1981–2010 (Abb. 1 auf der Folgeseite).

Die Folge war ein stark erhöhter Verbrauch an Gießwasser. Glücklicherweise konnte dieser zumindest zu erheblichen Anteilen aus Regen- und Brunnenwasser gedeckt werden, das in unseren Zisternen gesammelt wird. Langfristig steht der ÖBG vor der Herausforderung, wie sich das Management des Gartens auf die sich ändernden Bedingungen in Zeiten des Klimawandels einstellen muss und kann.

Klimastation ÖBG: Niederschlag

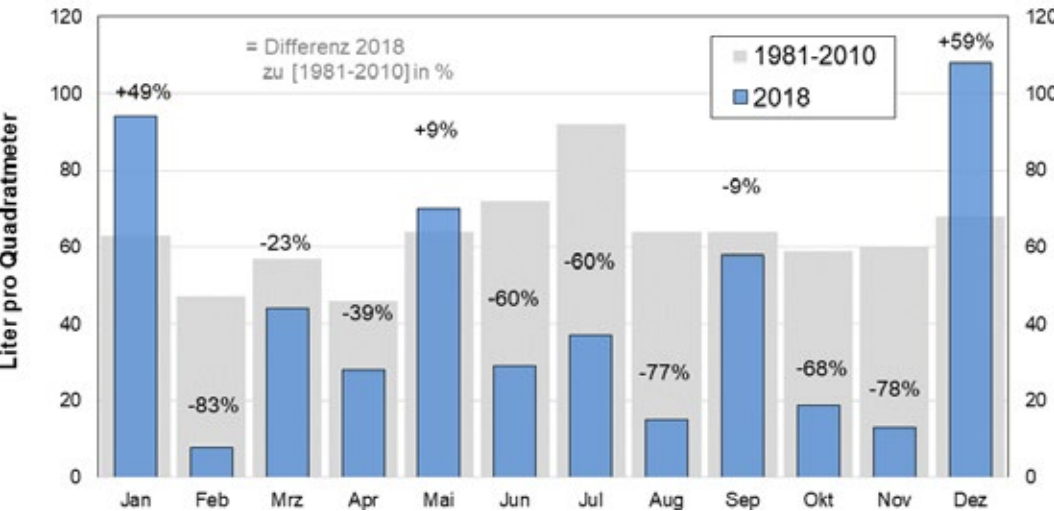


Abb. 1a: Witterung im Jahr 2018: Monatliche Niederschlagssummen im Vergleich zum Mittel der Jahre 1981 bis 2010 (hellgraue Balken; Daten: www.bayceer.uni-bayreuth.de, Messstation: ÖBG).

1 | 2018: Ein Jahr mit extremer Witterung

Klimastation ÖBG: Lufttemperatur in 2m Höhe

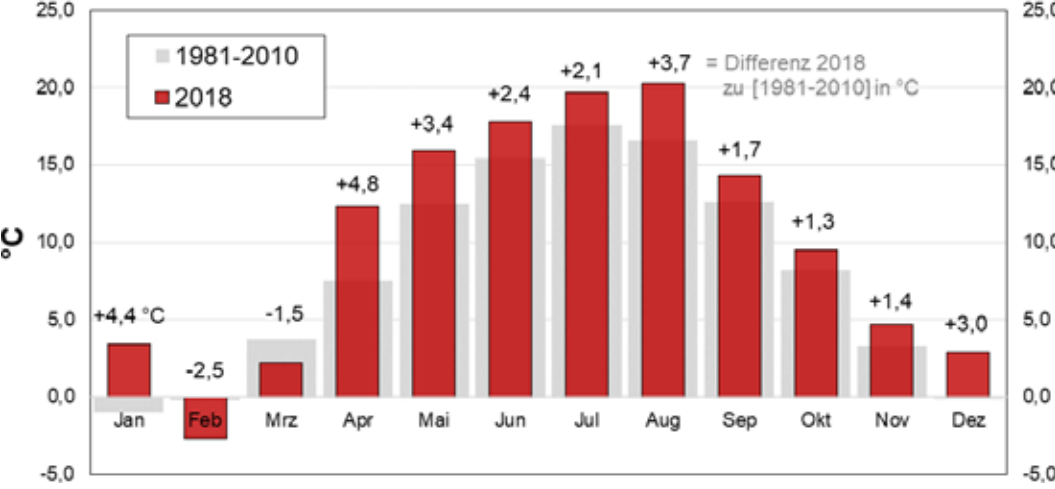


Abb. 1b: Witterung im Jahr 2018: Mittlere Monatstemperaturen im Vergleich zum Mittel der Jahre 1981 bis 2010 (hellgraue Balken; Daten: www.bayceer.uni-bayreuth.de, Messstation: ÖBG).

2.1 Projekte und Drittmittel

Die Infrastruktur des ÖBG für die ökologische Forschung (Pflanzenbestände im Freiland und in den Gewächshäusern, Versuchsflächen, Grundwasserbecken, Lysimeter, Herbarium u. a.) sowie Pflanzen und Tiere, die sich von alleine im ÖBG angesiedelt haben, werden intensiv von zahlreichen Arbeitsgruppen der UBT (Abb. 2), aber auch von anderen Hochschulen bzw. wissenschaftlichen Einrichtungen für die Forschung genutzt.

Im Jahr 2018 wurden im ÖBG

- 21 Forschungsprojekte bearbeitet,
- 6 Promotionsvorhaben durchgeführt sowie
- 9 studentische Abschlussarbeiten und
- 25 wissenschaftliche Publikationen erstellt.

Die Auflistung für alle Vorhaben findet sich im Anhang (10.1). Derzeit sind alle Versuchsflächen, die für Forschung reservierten Gewächshäuser und die Einrichtungen für ökologische Freilandforschung durch Projekte ausgelastet. Mehrere Arbeitsgruppen haben zusätzlichen Bedarf angemeldet, dem aktuell nur noch mit Einschränkungen entsprochen werden kann. Es ist deshalb zu befürchten, dass nicht alle Vorhaben im gewünschten Umfang im ÖBG durchgeführt werden können. Für den Garten selbst verursacht die weiter gestiegene Nutzung der Ressourcen für Forschung und Lehre in 2018, wie auch schon in den letzten Jahren, einen immer größeren finanziellen und personellen Mehraufwand, ohne dass dieser durch zusätzliche Mittel (z. B. Overhead) abgegolten wird.



Abb. 2: MitarbeiterInnen des Lehrstuhls für Mikrometeorologie beim Aufbau eines Experiments zur Erforschung einer neuen Messmethode von Lufttemperatur und Windgeschwindigkeit mit Hilfe von Glasfaserkabeln.
Foto: G. Aas

2.1.1 Forschungsprojekte des ÖBG

2018 wurden folgende Forschungsprojekte von MitarbeiterInnen des ÖBG durchgeführt:

1. **Versuchsanbauten mit wärme- und trockenheitstoleranten Baumarten vor dem Hintergrund des Klimawandels** (Projekt KLIP 18, Kooperation mit der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft, der BOKU Wien u.a., zuständig: PD Dr. G. Aas).
2. **Diversität, Ökologie, Verbreitung und Gefährdung des Wild-Apfels (*Malus sylvestris*)** (Leitung: PD Dr. G. Aas).
3. **Diversität und Gefährdung seltener Mehlbeeren-Arten (*Sorbus* spp.)** (Leitung: PD Dr. G. Aas).
4. **Investigation of the Flavan-3-Ol Patterns in *Salix* species** (Kooperation mit dem Institut für Pharmazeutische Biologie, Universität Regensburg, Leitung: PD Dr. G. Aas).
5. ***Pseudotsuga sinensis*: Chancen und Risiken eines Anbaus in Mitteleuropa** (Kooperation mit dem Forstlichen Forschungs- und Kompetenzzentrum Gotha, Leitung: PD Dr. G. Aas).
6. **Diversität und Wandel der Flora von Bayreuth** (Leitung: PD Dr. G. Aas und Dr. M. Lauerer).
7. **Einfluss des invasiven Springkrauts (*Impatiens glandulifera*) auf die einheimische Begleitvegetation** (in Kooperation mit dem Lehrstuhl Tierökologie I der UBT, Leitung: Dr. M. Lauerer, Prof. Dr. H. Feldhaar).
8. **Lulo 2020. Nachhaltiger Anbau der neuen, exotischen Lulo-Frucht (*Solanum quitoense*). Erfassung von Schadorganismen und Evaluierung geeigneter Sorten und Kulturverfahren** (gefördert aus dem Zweckvermögen des Bundes bei der Landwirtschaftlichen Rentenbank, Laufzeit 06/2017 bis 08/2020, Leitung: Dr. M. Lauerer und Dr. J. Messinger).
9. **Birgt der Hoffnungsträger unter den Bioenergiepflanzen ein invasives Potential? Autökologie, Konkurrenzverhalten und Spontanvorkommen von *Silphium perfoliatum*** (Leitung Dr. M. Lauerer und Prof. Dr. J. Pausch, Agrarökologie der UBT)

10. **Arthropodengemeinschaften in Mulmhöhlen im Landschaftskontext: Einfluss der Wald- und Landschaftsstruktur auf Diversität und Ausbreitungsdistanzen im regionalen Vergleich** (gefördert vom Kuratorium für forstliche Forschung in Bayern, Laufzeit 2018–2020, Kooperation mit dem Lehrstuhl Tierökologie I; Leitung: PD Dr. E. Obermaier, Prof. Dr. H. Feldhaar) (Abb. 3).



Abb. 3: Forschungsprojekt Mulmhöhlen. Markus Birkenbach, Benjamin Henneberg und Simon Bauer (v.l.) vor einer Buche mit großer Mulmhöhle im Fichtelgebirge. Untersucht wird im Rahmen einer Dissertation und von Masterarbeiten, welche Insekten Mulmhöhlen bewohnen und wie die Wald- und Landschaftsstruktur die Gemeinschaften beeinflussen.
Foto: B. Henneberg

2.1.2 Forschungsprojekte im ÖBG von Arbeitsgruppen der UBT

Die folgenden Projekte von Arbeitsgruppen der UBT wurden im letzten Jahr im ÖBG bzw. unter Nutzung seiner Ressourcen durchgeführt (Auflistung unvollständig, da nicht alle Arbeitsgruppen ihre Projekte gemeldet haben):

Lehrstuhl Biogeografie und Professur Störungsökologie

1. **Nutrient Network** (NutNet; Jentsch/Spohn [Bodenökologie]) (seit 2016 fortlaufend)
2. **SusAlps** (Laufzeit seit 2016; seit Nov. 2018 in der 2. Projektphase; BMBF)
3. **Event 2** (seit 2005 fortlaufend)

4. **Phytometer** (2016–2018)
5. **DroughtNet** (seit 2014 fortlaufend)
6. **Topfexperiment mit der „Problem“pflanze *Jacobaea vulgaris* (früher *Senecio jacobaea*) auf der Fläche vom SusAlps-Projekt** (2018/2019)

AG Funktionelle und Tropische Pflanzenökologie

7. **The role of nutrients for the variability of drought effects on community composition and productivity across land use gradients in grasslands: a trait based approach** (2017–2020)

AG Mikrometeorologie

8. **Dauermessungen im Botanischen Garten: meteorologischen Basis-messungen in „Nordamerika“** (seit 1994)
9. **ERC Consolidator Grant: „DarkMix“: Erstes Feldexperiment zur Wind-messung mit der DTS Technik an der meteorologische Basismessung** (seit Okt. 2018, Förderung: EU)
10. **Vergleichsmessungen TAHMO Wetterstationen (MA-4100) an der meteorologischen Basismessung. Kooperation mit der Metergroup und Trans African Hydrometeoro-logical Network (TAHMO)** (Nov. 2017–März 2018)

Lehrstuhl Bodenphysik

11. **Soil drying and salinity stresses in crops under drip irrigation: effect of root and rhizosphere hydraulic properties on leaf water potential** (2018–2021, BMBF)

2.1.3 Einwerbung von Drittmitteln

Für die im letzten Jahr im ÖBG bearbeiteten Forschungsprojekte wurden insgesamt etwa 2 Mio € Drittmittel eingeworben. Geldgeber waren u. a. die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG), die Europäische Union (EU), die Deutsche Rentenbank, das Bundesministerium für Bildung und Forschung, das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, die Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft und die Oberfrankenstiftung.

Vom ÖBG eingeworben: 304.532,00 € für das Projekt „**Lulo 2020**“ und 201.540,00 € für das Projekt „**Mulmhöhlen**“ sowie 5.000,00 € für das Projekt „**Wild-Apfel**“.

2.2 Ergebnisse der Forschung

2.2.1 Studentische Abschlussarbeiten

Insgesamt neun Bachelor- und Masterarbeiten wurden im Jahr 2018 ganz oder teilweise im ÖBG durchgeführt, vier davon unter Anleitung von Mitarbeiterinnen des ÖBG (Liste der Arbeiten im Anhang 10.1.1, Abb. 4).



Abb. 4: Der Student Frederik Werner erläutert den Ministern Marcel Huber (Umwelt) und Michaela Kaniber (Landwirtschaft) Ergebnisse seiner Bachelorarbeit über die Silphie. Foto: M. Lauerer

2.2.2 Dissertationen

Im ÖBG liefen im letzten Jahr fünf Dissertationen unter Anleitung von MitarbeiterInnen des ÖBG, weitere, Ressourcen des Gartens nutzende Dissertationen, wurden vom Lehrstuhl Pflanzenökologie sowie von der AG Boden-Biochemie am Lehrstuhl Bodenökologie betreut (Liste der Arbeiten im Anhang 10.1.2).

2.2.3 Publikationen und Vorträge

Im Jahr 2018 sind insgesamt 25 Publikationen in Fachzeitschriften erschienen, die ganz oder in Teilen auf Forschungsarbeiten im Botanischen Garten basieren, der größte Teil davon in Journals mit Peer Review-System (Liste der Veröffentlichungen siehe Punkt 10.1.3). Bei 12 dieser Publikationen sind MitarbeiterInnen des ÖBG Autoren bzw. Co-Autoren.

MitarbeiterInnen des ÖBG haben Ergebnisse ihrer Arbeiten im Jahr 2018 mit insgesamt 22 Vorträgen auf Tagungen präsentiert (Liste der Vorträge siehe Punkt 10.1.4).

2.3 Herbarium der Universität Bayreuth (UBT)

Mit zunehmender Frequenz ist das Herbarium Anlaufstelle für Botaniker mit Einbindung in verschiedene floristische Projekte (Flora von Bayreuth, Flora von Nordostbayern, Flora von Bayern). Darüber hinaus wurden pflanzensystematische und ökologische Abschlussarbeiten der Fachgruppen Biologie und Geoökologie durch das Herbarium unterstützt.

Im Fokus einer sammelnden Institution wie die eines Herbariums steht der Austausch und die Ausleihe von Sammlungsmaterial bzw. die Bereitstellung darauf bezogener Informationen. Im Jahr 2018 gab es sechs Ausleihen (Herbariummaterial wurde leihweise zur Untersuchung durch Wissenschaftler/Studenten verliehen). Von großer internationaler Wichtigkeit ist das Global Plants Projekt, bei dem die Dateneingabe und das Einscannen von Herbarbelegen und ihre Onlinestellung im Mittelpunkt steht (gefördert von der US-amerikanischen Mellon Foundation). Das Projekt wurde Ende 2018 abgeschlossen. Das Ziel, 10.000 Herbarbelege zu bearbeiten, wurde erreicht. Über 6.000 davon stehen bereits online zur Verfügung.

Das Herbarium UBT wächst weiter, 2018 sind über 500 neue Belege archiviert worden. Neu verdatet wurden ca. 1.800 Belege. Die Kapazitäten des Herbariums sind nicht nur personell, sondern auch räumlich stark limitiert. Die Möglichkeiten der Verwahrung der Sammlungsbestände sind zunehmend begrenzt, so dass eine bauliche Erweiterung des Herbariums UBT vonnöten wäre.

2.4 Materialweitergabe

In erheblichem Umfang wird jedes Jahr vom ÖBG Material an Lehrstühle und Arbeitsgruppen der UBT, aber auch an andere wissenschaftliche Einrichtungen im In- und Ausland für Forschung und Lehre unentgeltlich weitergegeben. Das Spektrum reicht von Bodenmaterial für die Bodenphysik und Blattproben für die Isotopen-Biochemie über Vermehrungsmaterial z.B. für die Humboldt-Universität Berlin oder Pflanzenproben für die Lebensmittelchemie der TU Dresden bis hin zu Anschauungsmaterial für den Lehrstuhl Biomaterialien oder Schulen der Umgebung. Insgesamt wurde im letzten Jahr an 26 Institute in unterschiedlichem Umfang Material abgegeben.

3 | Lehre

Sehr stark wurden im letzten Jahr das Freigelände und die Gewächshäuser des Botanischen Gartens für die Lehre in Anspruch genommen (Abb. 5). Insgesamt 28 Lehrveranstaltungen folgender zehn Studiengänge wurden ganz oder teilweise im ÖBG abgehalten (Liste der Lehrveranstaltungen im Anhang 10.2):

- | | |
|------------------------------------|--|
| ■ B.Sc. Geoökologie | ■ B.Sc und M.Sc. Lehramt B/C und C/B |
| ■ M.Sc. Geoökologie | ■ M.Sc. MINT Lehramt Plus |
| ■ B.Sc. Biologie | ■ M.Sc. Physische Geographie |
| ■ M.Sc. Biodiversität und Ökologie | ■ M.Sc. Global Change Ecology |
| ■ M.Sc. Molekulare Ökologie | ■ M.Sc. Lebensmittel- und Gesundheitswissenschaften. |



Abb. 5: Ökologisches Praktikum bei den Grundwasserbecken des ÖBG.
Foto: M. Lauerer

Gaststudierende:

Im Rahmen des IASTE Austauschprogramms waren im Laufe des Sommers insgesamt fünf Studierende (USA, Iran, Brasilien, Palästina) am Lehrstuhl für Störungsökologie und haben unterschiedliche Arbeitsprogramme und Fragestellungen auf den Experimentalflächen des ÖBG bearbeitet u.a. mit dem Ziel, in ihren Heimatländern Multiplikatorfunktion zu übernehmen.

4 | Third Mission: Öffentliche Bildung im ÖBG

4.1 Besucherzahlen und Führungen

Der Ökologisch-Botanische Garten ist eine bedeutende öffentliche Bildungs- und Erholungsstätte und eine der wichtigsten touristischen Einrichtungen in der Region. Der Garten hat im vergangenen Jahr insgesamt 146 Veranstaltungen für die Öffentlichkeit angeboten (Öffentliche Führungen, Ausstellungen, Aktionstage, Konzerte). Darüber hinaus wurden 245 Führungen und Bildungsprojekte für angemeldete Gruppen (Schulklassen, Vereine etc., Abb. 6) durchgeführt.



Abb. 6: Führung für eine Schulklasse im Sommer 2018.
Foto: M. Lauerer

Insgesamt wurden im letzten Jahr 373 Führungen und Bildungsprojekte mit insgesamt 8.443 TeilnehmerInnen durchgeführt (siehe Graphiken im Anhang 10.3). Eine feste Einrichtung im öffentlichen Bildungsprogramm sind die Themenführungen an jedem ersten Sonntag im Monat, die regelmäßig seit 1997 angeboten und sehr gut nachgefragt werden. In 2018 kamen zu elf Sonntagsführungen 1.300 Besucher (ohne Juni, hier fand ein Aktionstag mit 25 Kurzführungen statt, mit insgesamt 2.200 Besuchern), im Mittel 118 Teilnehmer pro Führung. Hinzu kamen öffentliche allgemeine Führungen am Sonntagnachmittag, die im Sommerhalbjahr einmal im Monat angeboten und mit durchschnittlich 60 Besuchern gut angenommen wurden. Abgerundet wird das Angebot an öffentlichen Führungen durch die regelmäßig im Sommer stattfindenden Botanischen Mittagspausen, die speziell für die Mitarbeiter der Uni angeboten werden, und die Mittwochabend-Führungen sowie einzelne weitere Angebote wie Gesteinsführungen, Vogelstimmenexkursionen. Weitere Informationen zur öffentlichen Bildungsarbeit des ÖBG sind im Anhang 10.3 zu finden.



Abb. 7: Im Jahr 2018 wurden im ÖBG 373 Führungen und damit so viele wie nie zuvor durchgeführt. Die Grafik zeigt die Entwicklung der Anzahl an Führungen pro Jahr seit 1996.

2.200 Besucher kamen am 3. Juni 2018 zum Aktionstag anlässlich des 40-jährigen Gartenjubiläums (Abb. 8). Mit 1.800 Besuchern war auch das am 21. Juli 2018 zum zweiten Mal durchgeführte **UNIKAT**, das Sommerfest der Universität, gut besucht.



Abb. 8: Der Kanzler der UBT, Dr. Markus Zanner (rechts), eröffnete am 3. Juni 2018 den Jubiläums-Gartentag.
Foto: W. Ullmann

Einen wahren Ansturm löste eine erneute Blüte des Titanwurz (*Amorphophallus titanum*) aus. An nur vier Tagen (26.–29. Mai 2018) hatten insgesamt 5.200 Besucher diese größte Blume im Pflanzenreich bestaunt (Abb. 9). In vielen Kurzführungen erklärte das Team der GartenführerInnen des ÖBG den Besuchern die Besonderheiten des Titanwurz.



Abb. 9: Im Mai 2018 blühte bereits zum vierten Mal eine Titanwurz (*Amorphophallus titanum*) im ÖBG.
Foto: W. Ullmann

Die Gesamtzahl der Besucher des ÖBG wird mit Hilfe einer Lichtschranke am Eingang zum Garten erfasst (Abb. 10). Dabei wurden im Jahr 2018 rund 92.000 Besucher erfasst. Da bei Paaren oder Gruppen, die nebeneinander in den Garten gehen, jeweils nur 1 Person erfasst wird, dürfte die tatsächliche Besucherzahl im Jahr 2018 bei rund 100.000 Menschen liegen, so viele wie nie zuvor.

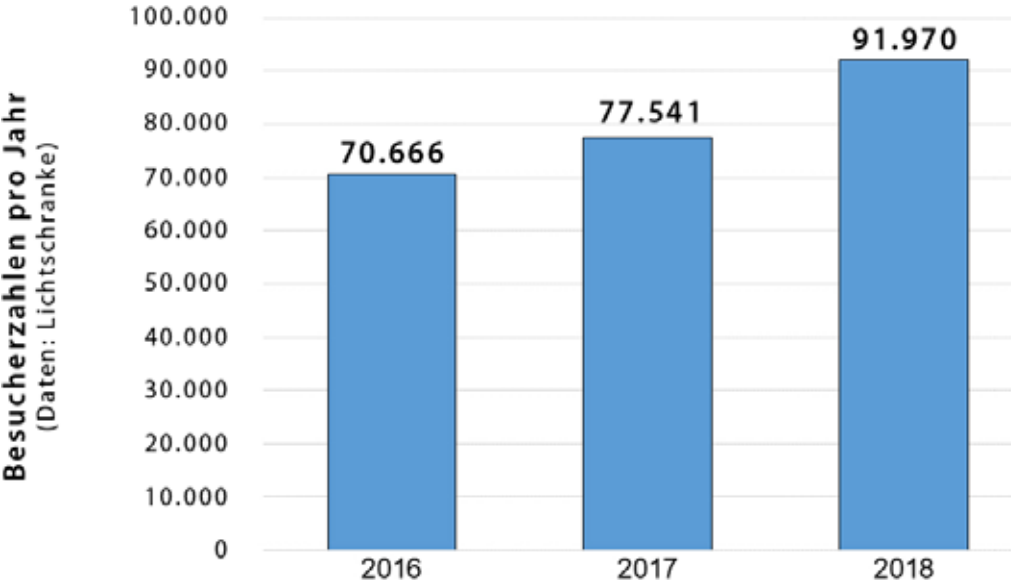


Abb. 10: Seit 2016 wird die Zahl der Besucher des ÖBG durch einen automatischen Zähler am Eingang erfasst.

4.2 Angebote für Schulen und Kindergärten

Der ÖBG kann vielfältig und lehrplanorientiert als außerschulischer Lernort für Schulklassen aller Schultypen und Altersstufen genutzt werden sowie für Vorschulprojekte von Kindergärten. Unser Angebot an didaktischen Modulen haben im zurückliegenden Jahr 112 Schulklassen und 16 Kindergruppen in Anspruch genommen. Auch absolvieren immer mehr Schulklassen mit ihren LehrerInnen Unterrichtseinheiten im ÖBG, ohne eine Führung durch das Gartenpersonal in Anspruch zu nehmen. Dieses Angebot des ÖBG trägt dazu bei, junge Menschen aus Bayreuth und der Region frühzeitig für naturwissenschaftliche Themen zu interessieren und zu begeistern, was auch ihre spätere Entscheidung für ein Studium an der UBT positiv beeinflussen kann.

4.3 Umweltbildungsprojekte

Im zweiten Jahr in Folge wurde über den Umweltbildungsfonds des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz ein Bildungsprojekt unter der Trägerschaft des Freundeskreis ÖBG e.V. beantragt und bewilligt. Für das Projekt „Fair-Handlungssache. Warum Fair Trade für uns und die Welt wichtig ist“ wurde ein Zuschuss in Höhe von 12.218,00 € bewilligt, der es ermöglicht, die Kosten für teilnehmende Schüler niedrig zu halten. Das Fair Trade Projekt wurde in 2018 28 Mal durchgeführt.

Das Projekt „So`n Dreck? Faszination Boden und was er mit dir zu tun hat“, das seit 2017 angeboten wird, konnte in 2018 weitergeführt werden und wurde als mehrstündiges Projekt mit 29 Schulklassen durchgeführt (Abb. 11).



Abb. 11: Schüler erforschen das Bodenleben im Rahmen des Umweltbildungsprojektes „So`n Dreck?“. Foto: H. Schwarzer

4.4 Projekt Kräuterküche

Seit 2016 werden im Nutzpflanzengarten Küchenkräuter für die vom **Studentenwerk Oberfranken** betriebenen „Kräuterküche“ der Mensa angebaut. Die Pflanzen werden vor allem für die gehobene Küche im Frischraum verwendet. ÖBG-Besucher und MitarbeiterInnen der Uni lernen so auch die Kräuter kennen, die im Frischraum präsentiert und verwendet werden.

4.5 Brot und Getreide

Gleich zwei Veranstaltungen zum Thema Getreide und Brotherstellung fanden im Juli im ÖBG statt: Zur Brotprüfung der **Bäckerinnung Bayreuth Stadt & Land** waren Zuschauer und deren Fragen herzlich willkommen. Ca. 30 Brote verschiedener Bäckereien wurden hier von dem für ganz Bayern zuständigen Sachverständigen öffentlich verkostet und bewertet. Im Anschluss fand eine öffentliche Führung zum Thema „**Unser täglich Brot: Getreidearten und Pseudocerealien**“ statt.

4.6 Themenschwerpunkte und Aktionen 2018

2018 stand als Jubiläumsjahr unter dem Motto „**40 Jahre ÖBG und 20 Jahre Freundeskreis e.V.**“ Eine umfassende Ausstellung zur Geschichte des Gartens und des Freundeskreises wurde am 6. Mai feierlich eröffnet. Am 3. Juni fand ein Jubiläums-Gartentag mit Führungen, Präsentationen der Forschenden, Aktionen der Gärtner, Bewirtung und Musik statt, zu dem rund 2.200 Besucher kamen.

Schwerpunkte der öffentlichen Bildung waren im letzten Jahr die folgenden Themen:

- **Arzneipflanzen im Wandel der Zeit**
- **Heilpflanzen der Hildegard von Bingen im Nutzpflanzengarten**

4.7 Ausstellungen

Im ÖBG wurden im Jahr 2018 folgende Ausstellungen präsentiert:

- 05. November 2017 bis 25. März 2018: **Leibnitz, die Welt und wir** von Monika Stock
- 06. Mai bis 28. Oktober 2018: **Jubiläumsausstellung zur Geschichte des Gartens und des Freundeskreis e.V.** vom ÖBG-Team und Mitgliedern des Freundeskreises e.V.
- 13. Juni bis 19. September 2018: **Die grüne Apotheke – vom Hortus Medicus zur Pharmaforschung** vom ÖBG-Team in Kooperation mit dem Verband Botanischer Gärten. Ausstellung im Überwinterungshaus
- 29. Juli bis 16. September 2018: **Stein-Zeit & Form** von Elke Weidinger, Inge Zerenner-Fritzsche, Ruth Radimersky-Agné. Objekt-Ausstellung im Mediteranhaus
- 04. November 2018 bis 17. Februar 2019: **Brasilien – Naturparadies am Scheideweg** von Luis Scheuermann.

4.8 Forum Waldkontroversen

Zum zweiten Mal veranstaltete der ÖBG zusammen mit **BayCEER** und der **Campus Akademie für Weiterbildung** das zweitägige **Forum Waldkontroversen**, diesmal zum Thema „**Wälder im Klimawandel**“. Experten und Vertreter der Forstverwaltung, der Waldbesitzer und des Naturschutzes stellten dazu ihre unterschiedlichen Standpunkte dar, diskutierten miteinander und mit den 130 TeilnehmerInnen.

5 | Erhalt und Förderung der Biodiversität im ÖBG

Mehrere Projekte im ÖBG widmen sich in Kooperation mit Regierungsstellen und Naturschutzorganisationen der *ex-situ*-Kultur von Pflanzenarten, die vom Aussterben bedroht sind. Dazu zählen der **Böhmische Enzian** (*Gentianella bohemica*), die **Grasnelke** (*Armeria maritima*), das **Katzenpfötchen** (*Antennaria dioica*), diverse **Mehlbeeren-Sippen** (*Sorbus*), **Weidenarten** (*Salix*) und der **Wild-Apfel** (*Malus sylvestris*) sowie alte Obstsorten. Bei einem Teil dieser Arten laufen Wiederansiedlungsprojekte an Naturstandorten. So wurden u.a. in 2018 für die Regierung von Oberfranken alte Obstsorten nachgezogen oder für den Vogtlandkreis Katzenpfötchen für das Ausbringen an Wildstandorten angezogen.

6 | Änderungen und Baumaßnahmen

Entwicklung und Einführung der neuen Pflanzendatenbank plant.IT

In den letzten Jahren wurde mit großer Unterstützung des **IT-Servicezentrum** der UBT eine völlig neue, webbasierte Datenbank entwickelt, die den neuen Anforderungen an die komplexe Datenverwaltung, dem aktuellen Wissensstand und den heutigen technischen Möglichkeiten gerecht werden soll. Im September 2018 begann der Probebetrieb, im Jahr 2019 soll **plant-IT** in den Praxisbetrieb gehen. Mit der neuen Datenbank sollen der komplette Pflanzenbestand sowie alle Sammlungen (Herbarium, Samen und Früchte, Holzsammlung) erfasst und verwaltet werden und Arbeitsabläufe im Garten dokumentiert werden. Völlig neue Möglichkeiten wird sie im Bereich der digitalen Information für Gartenbesucher eröffnen.

Die Einführung, Weiterentwicklung und Nutzung von Pflanzen-Datenbanken für Forschung, Lehre und Umweltbildung in Botanischen Gärten war auch das Thema eines zweitägigen internationalen Workshops, den der ÖBG im März 2018 ausrichtete (Abb. 12).



Abb. 12: Teilnehmer des internationalen Datenbank-Workshops am ÖBG.
Foto: J. Wagner

Baumaßnahmen

Für die Anzucht von Pflanzen wurde im ÖBG ein sog. Cabrio-Gewächshaus neu errichtet. Im Mediterranhaus wurde der Weg mit Naturstein gepflastert.

7 | Veränderungen im Team

Herr Hermann Betz, der von November 2017 bis Februar 2018 ein Praktikum im ÖBG absolvierte konnte ab März 2018 als Gartenarbeiter im Zuge einer Arbeitnehmerüberlassung durch den Verein Kontakt angestellt werden.

Dominik Maisel schloss im Juli 2018 seine Ausbildung zum Staudengärtner im ÖBG ab und wird bis Mitte 2019 als Gärtner hier arbeiten.

8 | Der ÖBG in den Medien

In verschiedenen Medien wurden im Jahr 2018 bundesweit aus und über den ÖBG berichtet.

Über die **Blüte der Titanwurz** im Mai 2018 berichtete der **Bayerische Rundfunk**, Radio Mainwelle und der Nordbayerische Kurier.

Die **Herbstfärbung im ÖBG** und das Forschungsprojekt zur **Lulo** waren Thema von Sendungen auf **3Sat** im September 2018.

Die Sendung „**Querbeet**“ des **Bayerischen Fernsehens** berichtete im November 2018 zum Thema „**Wollmispel und Aloe. Kübelpflanzen vermehren**“.

Eine Zusammenstellung von Presseartikeln und Fernsehsendungen kann bei Bedarf im ÖBG angefordert werden.

9 | Freundeskreis ÖBG e. V.

Möglich ist die öffentliche Bildungsarbeit in dem Umfang, wie sie der ÖBG anbietet, nur durch die Einwerbung von Sponsorenmitteln durch den **Freundeskreis Ökologisch-Botanischer Garten der UBT e.V.** Seit Jahren wächst dieser Verein und hatte Ende 2018 knapp 600 Mitglieder!

Die Zuwendungen des Vereins zugunsten des Botanischen Gartens der Universität betrugen im Jahr 2018 rund 44.200 €. Darüber hinaus ist es nur durch den ehrenamtlichen Einsatz der Vereinsmitglieder möglich, dass der Garten auch an Sonn- und Feiertagen geöffnet ist, was aufgrund knapper Personalausstattung durch die angestellten MitarbeiterInnen des ÖBG nicht zu leisten wäre. Von den Vereinsmitgliedern wurden als Gartenaufsicht, beim Apfelsaftpressen sowie bei den vielen öffentlichen Veranstaltungen im letzten Jahr unentgeltlich rund 1800 Arbeitsstunden für die Universität geleistet. Für die Mitglieder des Freundeskreises werden vom ÖBG-Team mit dem Vorstand des Freundeskreises neben Angeboten wie Musikdarbietungen im Garten (Serenade und Matinée), Vorträgen und Festen auch regelmäßig Exkursionen organisiert. So ging es im Mai 2018 in einer viertägigen Exkursion nach Südtirol und im September in das Häuseloh Moor bei Selb.

Bayreuth,

im März 2019

Gregor Aas, Marianne Lauerer, Elisabeth Obermaier, Heike Schwarzer

10.1 Forschung

10.1.1 Abgeschlossene Bachelor- und Masterarbeiten

Themenvergabe und Betreuung durch MitarbeiterInnen des ÖBG

1. Lisa Ahl: The ecological niches of *Malus sylvestris* and *M. domestica* x *sylvestris* in Franconia, Bavaria. Betreuung: G. Aas, M. Feulner
2. Paula Mercier: How understory vegetation on logging trails reflects changed site conditions in space and time. Betreuung: G. Aas, J. Dengler
3. Marie Ende: Spontanvorkommen und Konkurrenzstärke der potentiell invasiven Durchwachsenen Silphie (*Silphium perfoliatum* L.). Betreuung: M. Lauerer
4. Stefanie Gansbühler: Welche Lebensraumelemente sind für das Vorkommen des Baumpiepers (*Anthus trivialis*) im Muschelkalkgebiet am Oschenberg entscheidend? Betreuung: E. Obermaier, R. Pfeiffer

Themenvergabe und Betreuung durch Lehrstühle der UBT

(Auflistung unvollständig, da nicht von allen Lehrstühlen Rückmeldung erfolgte)

1. Sarah Bienwald: Einfluss von Temperatur und Vegetationshöhe auf die Form der Nesthügel und die Lage der Brut bei den Ameisenarten *Lasius niger* und *Lasius flavus* (LS Tierökologie I)
2. Ronja Braasch: Vergleichende Untersuchung zur Beziehung zwischen abdominalem Putzverhalten und dem pH-Wert des Kropfinhaltes bei verschiedenen Formicinen (LS Tierökologie I)
3. Christina Tilgen: Comparative analysis of formic acid ingestion behavior in formicine ants (LS Tierökologie I)
4. Natalie Ultsch: Evaluation und Analyse des „Pflanzenökologischen Praktikums“ des Lehrstuhls Pflanzenökologie an der Universität Bayreuth (LS Pflanzenökologie)
5. Bernadette Pirkelmann: Eine Variation des Hohenheimer Grundwasserversuchs: Aufbau und Öffentlichkeitsarbeit (LS Pflanzenökologie)

10.1.2 Abgeschlossene und laufende Dissertationen

Betreuung durch MitarbeiterInnen des ÖBG:

1. Bieberich, Judith (laufend): Habitatabhängiger Einfluss des invasiven *Impatiens glandulifera* auf Vegetationsgemeinschaften (in Kooperation mit LS Tierökologie I).
2. Messinger, Jana (03/2018 abgeschlossen): Optimierung des Anbaus tropischer Nutzpflanzen unter Glas in Mitteleuropa.
3. Schauer, Bastian (laufend): Nahrungsbeziehungen und Ausbreitungsdistanzen von Mulmhöhlenarthropoden (in Kooperation mit LS Tierökologie I).
4. Benjamin Henneberg (laufend): Arthropodengemeinschaften in Mulmhöhlen im Landschaftskontext (in Kooperation mit LS Tierökologie I)
5. Marie Ende (laufend): Birgt der Hoffnungsträger unter den Bioenergiepflanzen ein invasives Potential? Autökologie, Konkurrenzverhalten und Spontanvorkommen von *Silphium perfoliatum*

Betreuung durch Lehrstühle:

6. Hüllbusch, Elisabeth (laufend): Using a Dynamic Global Vegetation Model (DGVM) approach for modelling Central European Vegetation and predicting its development under climate change (LS Pflanzenökologie)
7. Schwerdtner, Ulrike (laufend): Facilitation, Komplementarität und Transport: Mechanismen der Phosphor-Akquise von Nutzpflanzen in Mischkulturen (AG Boden- Biogeochemie, LS Bodenökologie)

10.1.3 Publikationen 2018

Publikationen von MitarbeiterInnen des ÖBG

1. Aas, G: Die Esskastanie (*Castanea sativa*): Verwandtschaft, Morphologie und Ökologie. LWF Wissen 81: 7–13
2. Aas, G; Kraft, K; Lauerer, M; Bieberich, J: Ornithochorie bei *Juglans regia*: Breiten Vögel Walnüsse aus? AFZ/Der Wald 73: 65
3. Aas, G: Von Früchten und Samen: Warum Rosskastanie und Marone – obwohl so ähnlich – dennoch nichts gemeinsam haben. LWF aktuell 118: 50–51
4. Bieberich, J; Lauerer, M; Drachsler, M; Heinrichs, J; Müller, S; Feldhaar, H: Species- and developmental stage-specific effects of allelopathy and competition of invasive *Impatiens glandulifera* on co-occurring plants. PLoS One 13: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0205843>
5. Frischbier, N; Nikolova, P; Aas, G; Binder, F; Brang, P; Klumpp, R: Überlebensraten nicht-heimischer Baumarten in Zentraleuropa mit warmem Klima. AFZ/Der Wald 73: 64
6. Hertel, E: Johann Christian Breutel (1788-1875) – Bischof der Herrnhuter Brüdergemeinde und Naturwissenschaftler, Bayreuth, <http://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bvb:703-epub-3749-0>
7. Schauer, B; Bong, J; Popp, C; Obermaier, E; Feldhaar, H: Dispersal limitation of saproxylic insects in a managed forest? A population genetics approach. Basic and Applied Ecology 32: 26–38
8. Schauer, B; Steinbauer, M; Vailshery, L; Müller, J; Feldhaar, H; Obermaier, E: Influence of tree hollow characteristics on saproxylic beetle diversity in a managed forest. Biodiversity and Conservation 274: 853–869
9. Schauer, B; Feldhaar, H; Obermaier, E: Wohnungsnot in deutschen Wäldern. LWF aktuell 118: 42–45
10. Schauer, B; Feldhaar, H; Kanold, A; Obermaier, E: Mulmhöhlen für die Artenvielfalt im Wald: LWF Merkblatt 42
11. Walentowski, H; Aas, G; Göllner, A; Ahl, L; Feulner, M: Phytosociological studies of *Malus sylvestris* in North Hesse and Upper Franconia, Germany. Tuexenia 38: 97–110

12. Wiesneth, S; Aas, G; Heilmann, J; Jürgenliemk, G: Investigation of the flavan-3-ol patterns in willow species during one growing season. Phytochemistry 145: 26–39

Publikationen von Lehrstühlen/Arbeitsgruppen der UBT unter Nutzung der Ressourcen des ÖBG

(Auflistung unvollständig, da nicht von allen Lehrstühlen/ Arbeitsgruppen Rückmeldung erfolgte)

1. Arfin Khan MAS, Beierkuhnlein C, Kreyling J, Backhaus S, Varga S, Jentsch A: Phenological sensitivity of early and late flowering species under seasonal warming and altered precipitation in a semi-natural temperate grassland ecosystem. Ecosystems 21: 1306–1320
2. Arfin Khan MAS, Vetter V, Reshi ZA, Jentsch A: Factors influencing seedling emergence of three global invaders in greenhouses representing major ecoregions of the world. Plant Biology 20: 610–618
3. Bruelheide H, et al.: Global trait-environment relationships of plant communities. Nature Ecology and Evolution 2: 1906–1917
4. Cianfaglione K, Chelli S, Campetella G, Wellstein C, Cervellini M, S Ballelli, Lucarini D, Canullo R, Jentsch A: European grasslands gradient and the resilience to extreme climate events: the SIGNAL project in Italy. In Pedrotti F (ed.): Climate Gradients and Biodiversity in Mountains of Italy, Geobotany Studies 9: 175–186
5. Craven D, Eisenhauer N, Pearse WD, Hautier Y, Roscher CH, Isbell F, Connolly J, Ebeling A, Griffin J, Hines J, Jentsch A, Lemoine N, Meyer ST, Ruijven J, Smith M, Beierkuhnlein C: Primary production resistance and resilience to extreme drought across a global precipitation gradient. Nature Ecology and Evolution
6. Craven D et al.: Multiple facets of biodiversity drive the diversity-stability relationship. Nature Ecology and Evolution 2
7. Dengler J et al.: GrassPlot – a database of multi-scale plant diversity in Palearctic Grasslands. Phytocoenologia 48: 331–347
8. Dietrich C, Kreyling J, Jentsch A, Malyshev A: Intraspecific variation and local pre-adaptation at seed origin to magnitude and frequency of freeze-thaw cycles in a temperate grass. AoB Plants. DOI: [10.1093/aobpla/plx068](https://doi.org/10.1093/aobpla/plx068)

9. Geschendtner S, Hammerl V, Pritsch K, Jentsch A, Grant K, Schloster M, Beierkuhnlein C: Seasonal effects of extreme weather events on Potential Extracellular Enzyme Activities in a temperate grassland soil. *Frontiers in Environmental Science*. DOI: [10.3389/fenvs.2018.00157](https://doi.org/10.3389/fenvs.2018.00157)
10. Halbritter AH et al.: Handbook for standardized field measurements in terrestrial global-change experiments. *Methods in Ecology*. DOI: [10.13140/RG.2.2.23234.22729](https://doi.org/10.13140/RG.2.2.23234.22729)
11. Henry HAL et al.: Increased soil frost versus summer drought as drivers of plant biomass responses to reduced precipitation: results from a globally-coordinated field experiment. *Ecosystems*. DOI: [10.1007/s10021-018-0231-7](https://doi.org/10.1007/s10021-018-0231-7)
12. Stuart-Haentjens E et al.: Mean annual precipitation predicts primary production resistance and resilience to extreme drought. *Science of the Total Environment* 663: 360–366
13. Vetter V, Tjaden N, Jaeschke A, Buhk C, Magnusson B, Wahl V, Jentsch A: Invasion of a legume ecosystem engineer in a cold biome alters biodiversity and ecosystem functioning. *Frontiers in Plant science* 9. DOI: [10.3389/fpls.2018.00715](https://doi.org/10.3389/fpls.2018.00715)

10.1.4 Vorträge 2018 von MitarbeiterInnen des ÖBG

Aas, Gregor

1. Die Weidenarten (*Salix* spp.) Mitteleuropas. Vortrag Tagung „Flussauen – dynamische Lebensräume“ an der Universität Freiburg i.Br., 10. Jan 2018
2. Mehr als Holzlieferant: Die Fichte(n). Vortrag bei der Waldbesitzervereinigung Sechsamterland, 25. Jan. 2018
3. Baumarten für den Wald von morgen. Vortrag bei der Forstbetriebsgemeinschaft Pegnitz, 21. März 2018
4. Überlebensraten ausgewählter nicht-heimischer Baumarten (*Abies bornmülleriana*, *Cedrus libani*, *Fagus orientalis*, *Tilia tomentosa*, *Tsuga heterophylla*) nach vier Standjahren an fünf Anbauorten in Zentraleuropa mit warmem Klima. Vortrag N. Frischbier, P. Nikolova, G. Aas, F. Binder, P. Brang, R. Klumpp bei der Tagung der AG Gastbaumarten (Sektion Waldbau der DVFFA) in Wien, 12. April 2018
5. Ausbreitung von Walnüssen durch den Eichelhäher. Vortrag G. Aas, K. Kraft, J. Bieberich & M. Lauerer bei der Tagung der AG Gastbaumarten (Sektion Waldbau der DVFFA) in Wien, 12. April 2018
6. Anwuchserfolg und Wachstum von *Cedrus libani* in Abhängigkeit vom Pflanzverfahren und Mikrostandort. Vortrag von G. Aas, F. Binder, I. Niclas, Gerd Hofmann & O. Ruppert bei der Tagung der AG Gastbaumarten (Sektion Waldbau der DVFFA) in Wien, 13. April 2018
7. Informationen und Aktivitäten zur möglichen Anbaueignung weiterer Arten aus der Gattung *Pseudotsuga* (Douglasie aus Südwest-USA, Japan und China) für Mitteldeutschland. Vortrag von N. Frischbier, A. Karge, A. Otto, G. Aas, D. Hessenmöller, C. Rösner, E.D. Schulze beim 17. FFK-Fachkolloquium, Forstliches Forschungs- und Kompetenzzentrum Gotha, 24. April 2018
8. Hickory, Flügelnuss & Co.: Vielfalt der Walnussgewächse (*Juglandaceae*). Vortrag bei den Baum-Kultur-Tagen in Badenweiler, 1. Juni 2018
9. Lulo, Lurch und Lebensraum: Der Ökologisch-Botanische Garten als Ort der Forschung, Bildung und Artenvielfalt. Vortrag bei den Bayreuther Stadtgesprächen, 5. September 2018

10. Versuchsanbau mit nicht-heimischen wärme- und trockenheitstoleranten Baumarten vor dem Hintergrund des Klimawandels. Vortrag F. Binder, G. Aas, P. Brang, N. Frischbier, R. Klumpp, P. Nikolova bei der Forstwissenschaftlichen Tagung 2018 an der Universität Göttingen, 24. September 2018
11. Die Edelkastanie (*Castanea sativa*): Verwandtschaft, Morphologie und Ökologie. Vortrag an der Tagung der Bayerischen Landesanstalt für Wald- und Forstwirtschaft und der Schutzgemeinschaft Deutscher Wald zum Thema „Baum des Jahres 2018“ in Eichstätt, 2. Oktober 2018
12. Waldkontroversen: Waldökologie und Nutzung im Widerstreit der Interessen. Vortrag bei der Naturforschenden Gesellschaft Bamberg, 9. November 2018
13. Is a narrow species concept in *Sorbus* subgen. *aria* applicable in all cases? Vortrag M. Feulner und G. Aas, *Sorbus* Network Meeting, Univ. of Bergen, 16. November 2018
14. Waldkontroversen: Waldökologie und Nutzung im Widerstreit der Interessen. Vortrag beim Hochschulkreis Bayreuth der Katholischen Akademie in Bayern, 23. November 2018

Lauerer, Marianne

15. Schierling und Rizinus: Berühmte Morde mit Pflanzen, Botanischer Garten Hof, 4. Juli 2018
16. Namibia. Pflanzenleben in extremer Landschaft, Universität Bayreuth, 11. November 2018

Obermaier, Elisabeth

17. Mulmhöhlen als Totholz-Struktur und Lebensraum mit hoher naturschutzfachlicher Bedeutung zum Schutz der Artenvielfalt im Wald, Kuratorium für Forstliche Forschung: Statusseminar in Freising, 13. März 2018 (mit Bastian Schauer, Heike Feldhaar)

Bieberich, Judith

18. Experimentelle Invasionsbiologie: Einfluss des invasiven Drüsigen Springkrautes auf einheimische Pflanzen, Workshop, Bonn, 6. Januar 2018

19. Einfluss des invasiven *Impatiens glandulifera* auf Vegetationsgemeinschaften: Stand des Forschungsprojektes, Graduiertentagung des Cusanuswerks in Goslar, 11. Mai 2018
20. Invasive *Impatiens glandulifera*: micro niche and impact on plant community, BayCEER workshop, 11. Oktober 2018 (mit H. Feldhaar, M. Lauerer)

Messinger, Jana

21. Lulo: Eine exotische Frucht im Fokus der Forschung. Vortrag im FZ Jülich, 27. Juni 2018
22. Lulo: Eine neue Tropenfrucht für den Anbau in Deutschland? Vortrag in Tübingen, Botanischer Garten, 2. September 2018.

10.2 Lehrveranstaltungen

Lehrveranstaltungen von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des ÖBG

1. Allgemeine Pflanzenwissenschaften: Anatomie & Morphologie (BSc Biologie, Ü, 3 SWS; Obermaier et al.)
2. Seminar zur Anatomie und Morphologie der Pflanzen (BSc Biologie, V, 1 SWS; Obermaier et al.)
3. Flora und Vegetation der Tropen (MSc Biodiversität und Ökologie, MSc Molekulare Ökologie, MSc Lebensmittel- und Gesundheitswissenschaften, MSc Mint Lehramt Plus, MSc Geoökologie, V/Ü 2 SWS; Lauerer)
4. Nutzpflanzen der Tropen (MSc Biodiversität und Ökologie, MSc Molekulare Ökologie, MSc Lebensmittel- und Gesundheitswissenschaften, MSc Mint Lehramt Plus, MSc Geoökologie, V/Ü 2 SWS; Lauerer)
5. Invasionsbiologie (MSc Biodiversität und Ökologie, MSc Molekulare Ökologie, MSc Mint Lehramt Plus; V 2 SWS, Ü 3 SWS, Feldhaar, Lauerer)
6. Nutzpflanzen gemäßigter Breiten (MSc Biodiversität und Ökologie, MSc Geoökologie, MSc Molekulare Ökologie, MSc Lebensmittel- und Gesundheitswissenschaften, BSc Biologie, BSc Geoökologie, V/Ü 2 SWS; Obermaier)

7. Taxonomie und Ökologie von Insekten-Pflanzen-Interaktionen (MSc Biodiversität und Ökologie, MSc Molekulare Ökologie, MSc Mint Lehramt Plus; V 2 SWS, Ü 3 SWS, Obermaier, Feldhaar)
8. Dendrologie I: Biologie und Ökologie von Gehölzen und ihre Bestimmung im Winterzustand (BSc Biologie, BSc Geoökologie, MSc Biodiversität und Ökologie, MSc Geoökologie, MSc Mint Lehramt Plus, V 3 SWS, Ü 2 SWS; Aas)
9. Dendrologie II: Wald- und Forstökologie (MSc Biodiversität und Ökologie, MSc Mint Lehramt Plus, MSc Global Change Ecology, MSc und BSc Geoökologie, V 3 SWS, Ü 2 SWS; Aas)

Lehrveranstaltungen von Lehrstühlen/Arbeitsgruppen der UBT im ÖBG
(Auflistung unvollständig, da nicht von allen Lehrstühlen Rückmeldung erfolgte)

Biologie

1. Community Ecology (BSc Biology, BSc Education, MSc Biodiversität und Ökologie; Engelbrecht, Feldhaar)
2. Zoologische Exkursion für Anfänger (BSc Biologie; Feldhaar/Otti/Grevé)
3. Grund-Praktikum Ökologie der Tiere (BSc Biologie; Feldhaar/Tragust/Otti)
4. Ökophysiologie der Pflanzen (BSc Biologie, Gebauer)
5. Pflanzenökologisches Praktikum (BSc Lehramt Biologie/Chemie, Gebauer)
6. Dynamic Vegetation Ecology (MSc Biodiversität, MSc Global Change Ecology; Higgins/ Hüllbusch)
7. Praktikum Pflanzenökologie (BSc Biologie; Schweiger/Conradi/Hüllbusch)
8. Naturschutzbiologie der Pflanzen (BSc Biologie, Lehramt Biologie, MSc Biodiversität; Schweiger/Conradi)
9. Biodiversität der Pflanzen (BSc Biologie; Meve)
10. Botanische Exkursionen für Anfänger (BSc Biologie; Meve)
11. Tierökologisches Praktikum (BSc Biologie, BSc Lehramt Biologie/Chemie; Laforsch/Rebus)

Geowissenschaften

12. Biodiversität und Ökosystemfunktionen (MSc Geoökologie; Jentsch)
13. Ecological Experiments with Model Ecosystems (MSc Global Change Ecology, MSc Geoökologie, MSc Biodiversität und Ökologie; Jentsch)
14. Projektseminar Landschaftsökologie (MSc Geoökologie, Jentsch)
15. Pflanzenbestimmung für Geoökologie 2. Semester Bachelor (Eibes, Nürk)
16. Development and Change of Biodiversity (MSc Global Chance Ecology, Beierkuhnlein)
17. Geoökologisches Freilandpraktikum 2018 Physikalische Feldmethoden (BSc Geoökologie; Carminati)
18. Bodenphysikalische Methoden (BSc Geoökologie; Carminati)
19. Geoökologisches Geländepraktikum: Physikalische Feldmethoden (BSc Geoökologie; Babel u.a.)

10.3 Der ÖBG als öffentliche Bildungs- und Erholungseinrichtung

Besucher insgesamt

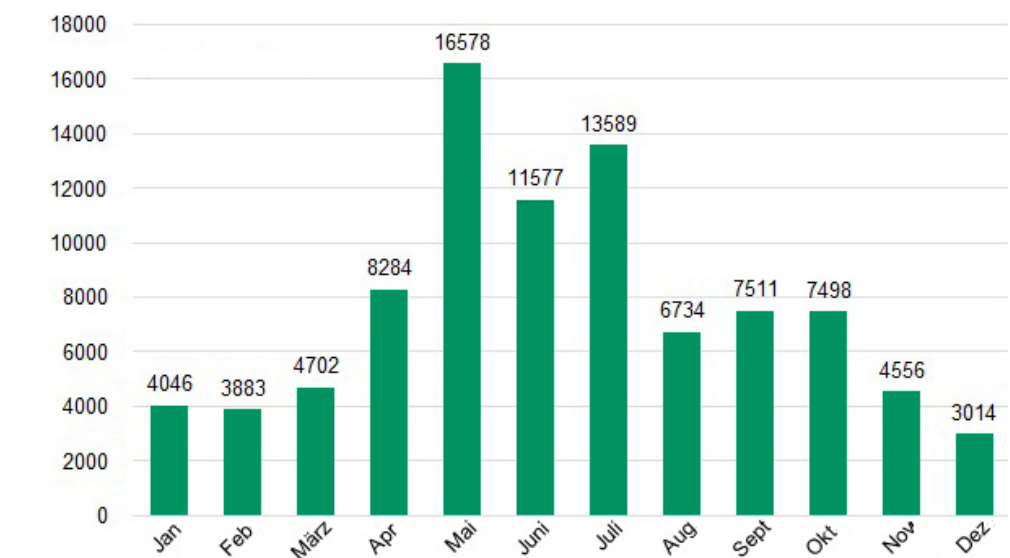


Abb. 13: Summe der monatlichen Besucher im ÖBG im Jahr 2018 (Datengrundlage: Lichtschranke am Eingang zum Garten).

Besucher bei den öffentlichen Sonntagsführungen

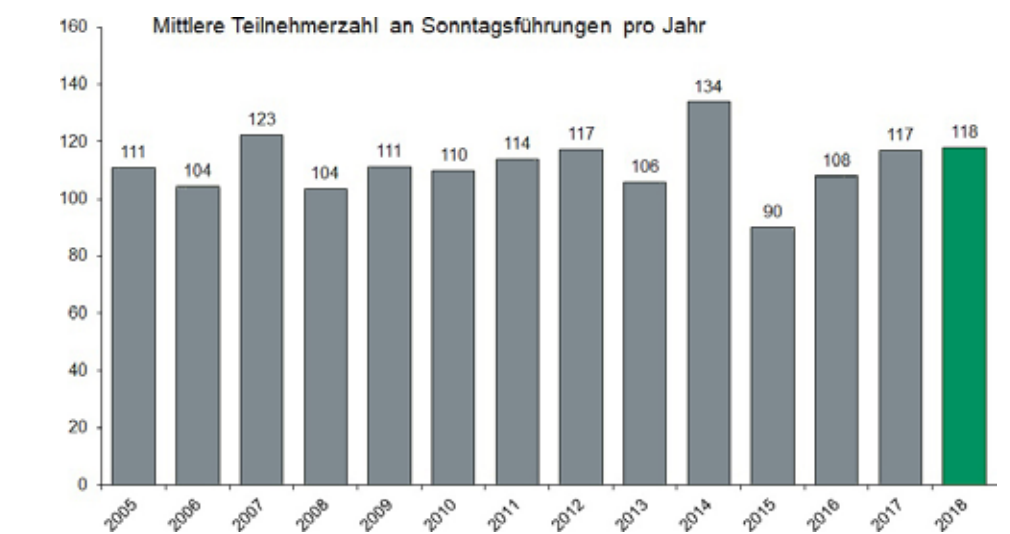


Abb. 14: Jeden ersten Sonntag im Monat findet im ÖBG eine öffentliche Führung zu einem bestimmten, immer neuen Thema statt. Dargestellt ist die mittlere Zahl der TeilnehmerInnen pro Führung seit dem Jahr 2005. Im letzten Jahr waren es durchschnittlich 118 Personen, die, aufgeteilt in mehrere Gruppen, dieses Bildungsangebot in Anspruch genommen haben.

Für Gruppen durchgeführte Führungen in 2018

Anzahl der Führungen 2018 | nach Gruppen

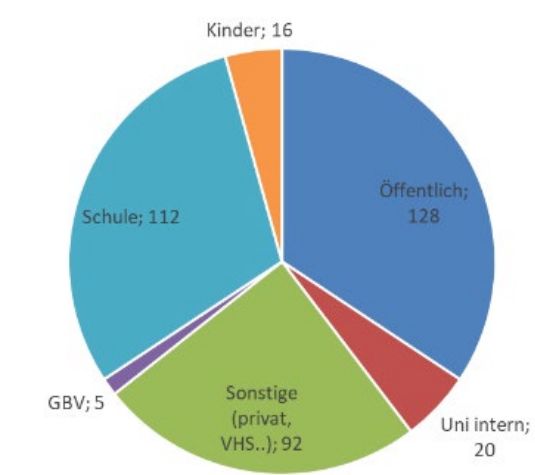


Abb. 15: Anzahl öffentlicher sowie von Gruppen gebuchter Gartenführungen im ÖBG im Jahr 2018 (GBV = Gartenbauvereine).

Teilnehmer Führungen 2018 | nach Gruppen

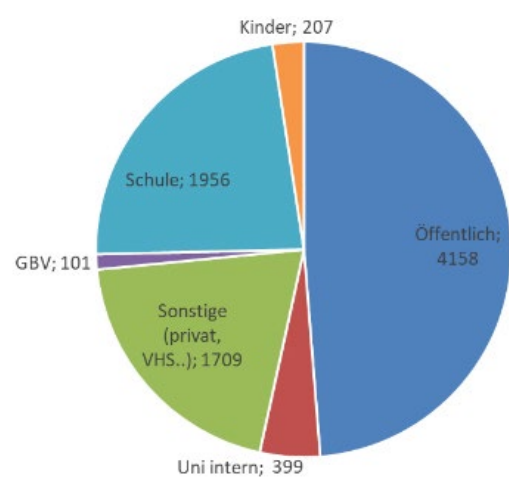


Abb. 16: Summe der Teilnehmer an den Führungen im ÖBG im Jahr 2018 nach Gruppen.



UNIVERSITÄT
BAYREUTH

Öffnungszeiten Sommer (März bis Oktober)

Freigelände:

Montag–Freitag: 8–19 Uhr

Sonn- & Feiertage: 10–19 Uhr

Gewächshäuser:

Montag–Freitag: 10–15 Uhr

Sonn- & Feiertage: 10–16 Uhr

Öffnungszeiten Winter (November bis Februar)

Freigelände:

Montag–Freitag: 8–16 Uhr

Sonn- & Feiertage: 10–16 Uhr

Gewächshäuser:

Montag–Freitag: 10–15 Uhr

Sonn- & Feiertage: 10–16 Uhr

Besuchen Sie uns gerne, wir freuen uns auf Sie!

Kontakt:

Heike Elisabeth Schwarzer

Tel.: +49 (0)921 55-2961

Fax: +49 (0)921 55-2976

E-Mail: obg@uni-bayreuth.de

Universität Bayreuth

Universitätsstraße 30 / ÖBG

95447 Bayreuth

Bürozeiten

Montag–Donnerstag: 8–12 Uhr | 13–15 Uhr

Freitag: 8–12 Uhr